

(54) INFORMATION READER

(11) 63-204864 (A) (43) 24.8.1988 (19) JP

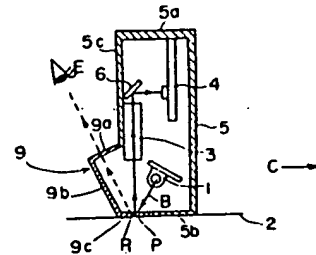
(21) Appl. No. 62-37507 (22) 19.2.1987

(71) COPAL ELECTRON CO LTD(1) (72) TERUUCHI TERACHI(3)

(51) Int. Cl. H04N1/04, G06F15/64, G06K9/24, H04N1/00

**PURPOSE:** To enable an operator to accurately detect the read position of an image sensor by providing a light transmissive part capable of observing visually from an external part in one side of a casing in which an information reader is contained so that an operator can look at the read position on the surface of a recording medium.

**CONSTITUTION:** The light transmissive part 9 is so constituted that an operator, in the case of confirming a reading position P with naked eyes E, can easily look at a port that includes the P along a visual observation line P<sub>1</sub> with his eyes located above the upper surface plate 9a of the part 9 without changing his own posture. A projected light beam B projected from a illuminance source 1 projects the upper surface of the recording medium 2 in a band-shaped area extending in the vertical direction taking the reading position P as a center. In such a way, the operator is enabled to look, with naked eyes, at the read point P to read a character, a graphic, etc., on the recording medium 2 with said band-shaped illumination by the illuminance source 1 through the upper surface plate 9a of the light transmissive part 9 without changing the posture. As a result, the troublesome of changing the bodily posture to look through an angled view hole can be eliminated.



5a: upper surface plate, 5c: rear plate, 4: solid-state image pickup element, 5: casing, 3: fiber array, 5b: bottom plate, 9b: side plate, 9c: base part

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-204864

⑤ Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	④ 公開 昭和63年(1988)8月24日
H 04 N 1/04		A-8220-5C	
G 06 F 15/64	3 2 0	P-8419-5B	
G 06 K 9/24		6942-5B	
H 04 N 1/00	1 0 6	B-7334-5C	審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

⑬ 発明の名称 情報読み取り装置

⑭ 特 願 昭62-37507

⑮ 出 願 昭62(1987)2月19日

⑯ 発 明 者	寺 地 照 内	埼玉県入間市春日町1-10-25 コーポ忍足203号
⑯ 発 明 者	堀 川 宏	埼玉県所沢市中新井4-35-10
⑯ 発 明 者	飲 崎 実	神奈川県横須賀市武1丁目2356番地 日本電信電話株式会社複合通信研究所内
⑯ 発 明 者	小 林 直 樹	神奈川県横須賀市武1丁目2356番地 日本電信電話株式会社複合通信研究所内
⑰ 出 願 人	コパル電子株式会社	東京都港区虎ノ門1丁目17番1号
⑰ 出 願 人	日本電信電話株式会社	東京都千代田区内幸町1丁目1番6号
⑰ 代 理 人	弁理士 小 林 榮	

明 細 書

1. 発明の名称

情報読み取り装置

2. 特許請求の範囲

1. 光源より発し記録体面に照射した光の反射光をレンズ系を介してイメージセンサに結像させる情報読み取り装置において、前記情報読み取り装置を収納した筐体の一侧に、記録体面上の読み取り位置を外部より目視可能な透光部を突設したことを特徴とする情報読み取り装置。

2. 前記筐体の底面板と同一面を形成する脚部と前記記録体面とほぼ平行にこれと対面する上面板を有する断面逆し字状の一方に開口した本体とを具えた透光部を、走査方向と反対側の筐体にその本体が張り出すように突設してなる特許請求の範囲第1項記載の情報読み取り装置。

3. その脚部の端部に、その上面板と平行な目視用ラインを設けてなる透光部を有する特許請求の範囲第2項記載の情報読み取り装置。

4. 透光部本体の外側面に反射防止膜を設けた

特許請求の範囲第2項記載の情報読み取り装置。

5. 記録体面を真上から照射可能な光源を設けてなる特許請求の範囲第1項記載の情報読み取り装置。

6. 筐体を、走査方向へ鋭角を形成するように傾斜してなる特許請求の範囲第1項記載の情報読み取り装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、光源より発し記録体面に照射して、反射する光を固体撮像素子に結像させる情報読み取り装置において、その読み取り位置を目視で検知可能となした情報読み取り装置の改良に関するものである。

(従来の技術)

第7図は、従来の情報読み取り装置の読み取り光学系の構成の断面図を示した図である。照明光源1、例えばLED等より放射された照明光Bは、記録体2上を照明し、その反射光はレンズ等の集束性ファイバレイ3を透過し、折返しミラー6

で反射してイメージセンサ例えば固体撮像素子4に導かれ、記録体2上に記録された文字・図形等の像の明るさに応じた電気信号が時系列的に出力される。

この読み取り光学系は、上面板5a、底面板5b、背面板5c、5d、側面板5e、5f(5d、5e、5fは図示せず)を具えた筐体5内に収容されており、記録体2を固定したままの状態を読み取り装置を記録体2上で手動でC方向に走査し、光電変換信号を得ることが可能な簡易な画像読み取りに用いられている。

イメージセンサ4の検出している位置を目視により確認するため、従来は、まずイメージセンサ4の読み取り位置P点を側端面に設定し、高さXなる窓を持つ覗き穴Oを具えた透光部7を筐体5の一つの角隅部に設けた構成となつている。操作者は目視により覗き穴Oを通して読み取り位置Pを確認していた。

( 発明が解決しようとする問題点 )

しかしながら、前記従来の構造では、読み取り

りのためのスタート・ストップ位置が目視により正確に確認できると共に読み取り装置の効率的な操作が実施できる。

( 実施例 )

以下添付図面を参照して本発明の一実施例を説明する。

第1図は、本発明の第1の実施例の断面図である。図中使用する符号が従来例を図示する第7図と同一のものは、同一の構成、作用を有するので、その詳細な説明は省略する。透光部9は筐体5の側面に張り出すように設けられる。この透光部9は、透明体又は半透明体より形成され、断面は逆L字状の一方に開口した本体Rと透明体よりなる脚部9cとを具えている。本体Rは上面板9a、側面板9b並びに前記上面板、側面板9a、9bとに亘つて設けた一对の三角形の側面板S、Sよりなる。本体Rと一体的に設けられた脚部9cには上面板9aと平行に目視用ラインP<sub>1</sub>を設ける。前記透光部9を筐体5に組立てた斜視図を第3図で示す。脚部9cは筐体5の底面板5bと同一平面を

位置を確認するためには、透光部の目視面が記録体面に対面的に設定していないから筐体の側面の斜め方向よりのぞき込まなくてはならないので、非常に見づらいという欠点があつた。

さらに光源が斜め方向より記録体面を照射する構成になつているため、記録体面上の読み取り位置の照度を上げるのは困難であり且照射効率が悪いという問題点があつた。

本発明は前記の問題点を解決することを目的とする。

( 問題点を解決するための手段 )

本発明は前記目的を達成するため、情報読み取り装置において、情報読み取り装置を収納する筐体の一侧に、記録体面上の読み取り位置を外部より目視可能な透光部を突設した構成を提供する。

( 作用 )

本発明においては、筐体の側面に透光部を張り出し方式で突設しているから記録体の読み取り位置を筐体外上方より透光部を介して容易に目視できるので、斜め方向よりの目視に比較して読み取

形成するように筐体5に組付ける。又上面板9、側面板9b、三角形側板S、Sとで断面逆L字状に構成した透光部9の本体Rを、筐体5の背面5cに、筐体5内にその一方が開口するように、突設する。

すなわち透光部9は操作者が眼Eで読み取り位置Pを確認する場合に、透光部9の上面板9a上方位よりそのまゝの体勢で目視ラインP<sub>1</sub>に沿つて読みとり位置Pの近傍を容易に目視可能構成されている。従つて操作者は体勢を変えてめ方向より読みとり位置を確認する必要はない又透光部9は筐体5に密封的に取り付けてあるため、塵埃等の異物の筐体5内への侵入を防止す

次に本発明の作用について説明する。操作者情報読み取り装置の筐体5を手で把握して記録体2上をC方向に走査する。

照明光源1により放射された照射光Bは、記録体2上の読み取り位置P点を中心として記録体の上面を垂直方向に帯状に照明する。操作者はそのまゝの体勢でその眼Eで透光部9の上面板9

を通してその延長上で記録体2上に書かれた文字・図形等を、照明光源1による前記帯状の照明でその読み取り位置P点を容易に目視できるから従来例の場合のように体勢を変化させて斜方向より覗き穴を通して目視する煩わしさを除去できる。このように操作者は読み取り位置P点またはその近傍が常時目視でき、文字・図形等の入力的位置決め、走査中の走査方向確認が容易となり、操作性良好にして効率の良い情報読み取り装置を得ることができる。

第2図は本発明に係る透光部9の斜視図である。透光部9の上面板9a、側面板9bは透明体あるいは半透明体のガラスまたはアクリル系樹脂等よりなるものである。又その脚部9cは透明体である。

透光部の脚部9cの端部内側に上面板9aと平行に目視ラインP<sub>1</sub>、例えば黒色線が設けられているのは勿論であるが、更に透光部9の本体Rを構成する面板9a、9b等には反射防止膜を設けておけば読み取りの際の乱反射の防止に役立つ。

全体を筐体10と共に傾斜させた構成であり、透光部9の上面板9aが記録体2面とほぼ対面して平行に設けられており、又読み取り位置Pが、筐体10の左側(第6図に向つて)寄りに設定してあるので操作者がそのまゝの体勢で真上から読み取り位置Pを中心として、その近傍をより容易、迅速に且より広範囲に操作中常時目視することが可能となる。

#### (効果)

以上説明したように本発明は、情報読み取り装置のイメージセンサ例えば固体撮像素子による読み取り位置を容易に目視可能とするために、記録体にはほぼ平行に対面し、操作者の目視方向にほぼ垂直な上面板を有する透光部を筐体の側面に装着した構成となしたので、操作者はそのまゝの姿勢で上方より記録体面に記録された文字図形等を、走査しながら容易に目視でき、イメージセンサによる読み取り位置を正確に検知することが可能である。

又筐体を密封した透光部を装着してあり、その

第4図は本発明の第2の実施例の断面図で、1aは照明光源である。その他の部材は第1図に示したものと同一であるので、その説明は省略する。照明光源1aよりの光Bは、記録体2上の読み取り位置Pを真上から照明し、その反射光Lは、折り返しミラー6で反射して集束性ファイバレイ3を通りイメージセンサ4に導かれている。前記の光路設定は照明光Bの効率的照明を得ることを可能とする。

第5図は、本発明の第3の実施例の断面図で、第4図の実施例と異なる点は、折返しミラー6を省いている点である。これにより部品の削減は勿論効率よく光Bをセンサに導くことが可能となる等の利点がある。

第6図は、本発明の第4の実施例の断面図である。第1実施例で示した部材と同一のものには同一の符号を付してあるので、それらの詳細な説明は省略する。

この実施例において第1図の実施例と異なる点は、筐体10の構成である。本実施例では、装

表面は反射防止膜等で被覆してあるから、塵埃等の異物の筐体内部への侵入を防止すると同時に外部光の影響をうけない等の利点がある。

#### 4.図面の簡単な説明

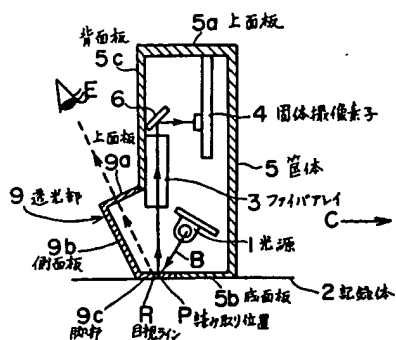
第1図はこの発明の第1の実施例の断面図、第2図は第1図の実施例に採用されている透光部の斜視図、第3図は本発明に係る情報読み取り装置全体の斜視図、第4図はこの発明の第2の実施例を示す断面図、第5図はこの発明の第3の実施例の断面図、第6図はこの発明の第4の実施例の断面図、第7図は従来の情報読み取り装置の読み取り光学系の構成の断面図である。

1, 1a…光源、2…記録体、3…集束性ファイバレイ、4…固体撮像素子、5…筐体、5a…上面板、5b…底面板、5c…背面板、5d…側面板、9…透光部、9a…上面板、9b…側面板、9c…脚部、10…筐体、P…読み取り位置、P<sub>1</sub>…目視ライン、8…側面板

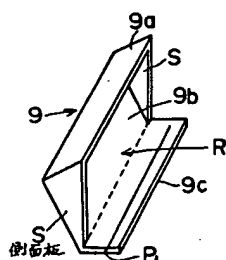
出願人 コバル電子株式会社 外一名

代理人 井理士 小林 榮

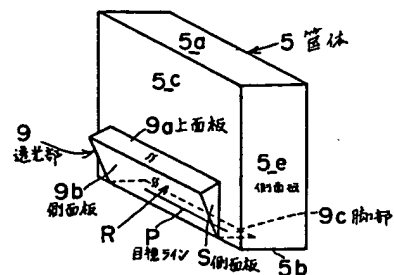
第 1 圖



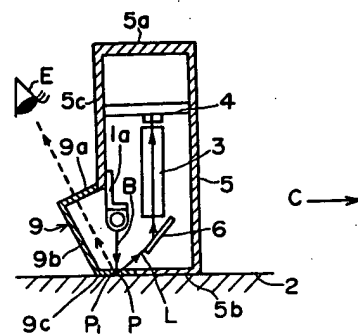
第 2 圖



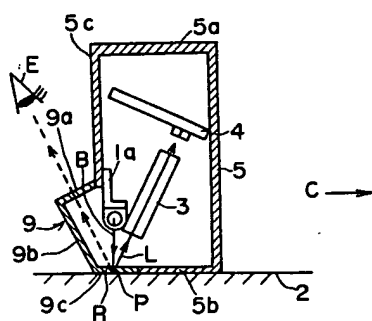
第 3 圖



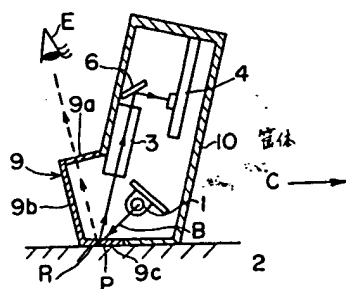
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

